Manual de Instruções do Sistema de Controle

Motor Energy Saving

ES DD



SINGER®



Apreferida do Brasil Máquinas e Eletrônicos Eireli
Av. João Gualberto, 1110 - Alto da Glória
80.030-001 - Curitiba - Paraná
Cnpj 20.363.423/0001-83 www.apreferida.com

Índice

1.1 Importantes Instruções de Segurança

Importante

Ao utilizar a máquina, os procedimentos básicos de segurança devem ser seguidos. Antes de utilizar a máquina, leia atentamente todas as instruções.

Leia todas as instruções, cuide deste manual e utilize-o como referência sempre que necessário.

• Antes de colocar a máquina em funcionamento, confirme se todas as especificações de segurança relevantes estão adequadas às especificações e normas técnicas de seu país.

•Amáquinanãodevefuncionarsem seus dispositivos de segurança.

• A máquina só deve ser colocada em funcionamento por pessoas com treinamento adequado.

• Para sua própria segurança, é recomendável que sejam utilizados óculos de segurança durante o funcionamento da máquina.

• Desligue a máquina ou desconecte-a da tomada nas seguintes situações:

•Ao passar a linha pela agulha e substituir a linha ou o laçador.

•Ao substituira agulha,o pé-calcador, a chapa do tecido, dentes, placa deslizante.

• Durante a manutenção da máquina.

• Quando o operador estiver trabalhando com a máquina.

• Se houver contato do óleo lubrificante com os olhos ou a pele, lave com água gelada em abundância. Se houver ingestão, procure auxílio médico imediatamente.

• Reparos, adaptações ou manutenção devem ser realizados somen- te por pessoas com treinamento adequado.

• Manutenção e reparo em equipamentos elétricos devem ser realizados somente por pessoas qualificadas. Se algum componente elétrico estiver danificado, a máquina deve ser parada imediatamente.

•Antes de iniciar o pleno funcionamento da máquina, um teste deve ser conduzido para se assegurar de que a máquina e o operador são capazes de realizar a tarefa.

• A máquina não deve ser posicionada próxima a uma fonte de ruído, tais como máquina de solda ultra-sônica e outros.

• A máquina somente deve ser colocada em funcionamento com o cabo de força, os conectores e o aterramento adequado.

•A máquina deve ser utilizada para costurar apenas os materiais indicados no manual de instruções, seguindo as indicações de manejo.

ASingernãoéresponsávelporqualquer dano causado por alterações não autorizadas no produto.

ATENÇÃO!

*** Por favor leia cuidadosamente as instruções do manual antes de usar o produto.**

*** Conecte o produto em tomada devidamente aterrada.**

*** Não use o produto em voltagens maiores que 250VAC.**

*** Não abra as tampas da caixa de controle e do motor.**

***A instalação e manuseio deve ser feita por profissional treinado.**



Apreferida do Brasil Máquinas e Eletrônicos Eireli
Av. João Gualberto, 1110 - Alto da Glória
80.030-001 - Curitiba - Paraná
Cnpj 20.363.423/0001-83 www.apreferida.com

1.2 Manuseio Seguro



- Para evitar risco de choque elétrico, não abra a caixa de terminais do motor e nem toque nos com- ponentes montados dentro da cai- xa de terminais.
- Para evitar ferimentos, nunca opere a máquina sem a tampa da correia, ou estando qualquer outro disposi- tivo de segurança removido.
- Para evitar possíveis ferimentos, quando a máquina estiver em ope- ração, mantenha os dedos, a ca- beça e as roupas longe do volan- te, correia e motor. Além disso, nada deve ser colocado próximo a essas partes.
- Para evitar ferimentos, não coloque os dedos próximo dos laçadores enquanto a máquina estiver em funcionamento.
- O laçador gira em alta velocidade enquanto a máquina está em fun- cionamento. Para evitar possíveis ferimentos nas mãos, mantenha- as longe do laçador enquanto a máquina estiver funcionando. Além disso, desligue a máquina ao subs- tituir a linha.
- Para evitar possíveis ferimentos, tenha cuidado ao baixar ou erguer o cabeçote da máquina.
- Para evitar acidentes em função de uma partida abrupta da máquina, desligue-a sempre que for deitá-la ou remova a tampa da correia e a correia.
- Se é equipada com um servo-motor, a sua máquina não produz ruídos enquanto não for acionada. Para evitar um possível acidente em função de uma partida inesperada, assegure-se de que a máquina esteja desligada.
- Para evitar risco de choque elétrico, nunca opere a máquina sem o aterramento adequado.

⚠

- Para minimizar o risco de acidentes ou danos nos componentes elétricos causados por descarga elétrica, desligue a máquina antes de desconectá-la ou conectá-la à tomada.
- Limpe a máquina periodicamente.



Apreferida do Brasil Máquinas e Eletrônicos Eireli
Av. João Gualberto, 1110 - Alto da Glória
80.030-001 - Curitiba - Paraná
Cnpj 20.363.423/0001-83 www.apreferida.com

2.1 Especificações da Caixa de Controle

Caixa de Controle para o motor com correia e para o motor Energy Saving Direct Drive

Modelo: ES55A29-CE

P/N: 3013001200



Tabela 1 – InformaçõesTécnicas da Caixa de Controle:

Singer® Modelo	Voltagem e Frequência	Potência	Modo de Operação (Acc. IEC 34)	Controle de Sinal	Motor ES DD Velocidade Máxima	Motor ES DD Torque Máximo	Posicionador de Agulha
ES55A29-CE	220V AC±10% 50/60 HZ	400W/550W	S1 (Contínuo)	Sensor Trapezoidal	7,000 ppm (400W)	3.0 N.m (400W)	Padrão
					5,500 ppm (550W)	4.5 N.m (550W)	

*** Posicionador de agulha é opcional para o motor com correia.**

2.2 Especificações do Motor

Para 191D ES DD
P/N: 11433013

Para 321C ES DD
P/N: 2033300200

Para 5x2D ES DD
P/N: 3013300600







Motor com correia
P/N: 7.02.01.002

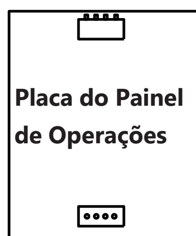


Tabela 2 – InformaçõesTécnicas do Motor

	ES Motor	ES DD Motor		
	550W	400W	550W	550W
Motor	Motor com Cor-reia	Direct Drive	Direct Drive	Direct Drive
Velocidade Máxima	5,500 ppm	7,000 ppm	5,500 ppm	5,500 ppm
Torque Nomi-nal	1.5 N.m	1.0 N.m	1.5 N.m	1.5 N.m
Torque Máx-imo	4.5 N.m	3.0 N.m	4.5 N.m	4.5 N.m
Potência Nominal	550W	400W	550W	550W
Aplicação	191D,321C,5x2D	321C ES DD	5x2D ES DD	191D ES DD

- **O torque máximo não está diretamente relacionado com a velocidade máxima**

3.1 Circuitos de Controle



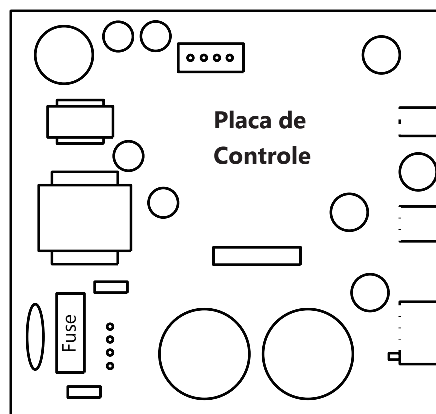


Figura 1

Figura 2

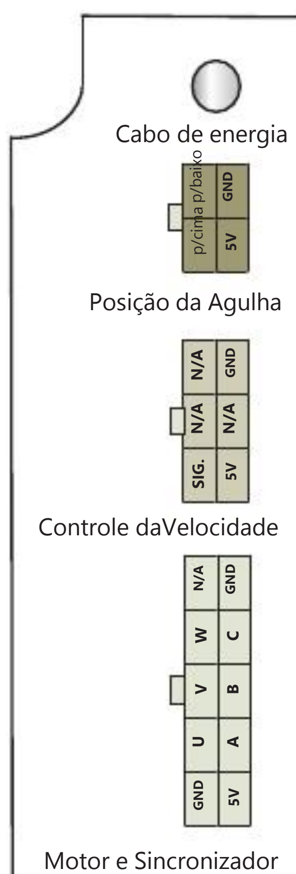


Figura 3

3.2
Cabo de Energia

A; Ligação da caixa de controle
A caixa de controle deve ser ligada em 220VAC.
As disposições dos cabos são:

Tabela 3 –

Cor	*Definição*
Marron	*Positivo*
Azul	*Neutro*
Amarelo / Verde	*Terra*

IMPORTANTE:Verifique se a tomada a ser utilizada está na voltagem correta, 220VAC e se está corretamente aterrada.



Apreferida do Brasil Máquinas e Eletrônicos Eireli
Av. João Gualberto, 1110 - Alto da Glória
80.030-001 - Curitiba - Paraná
Cnpj 20.363.423/0001-83 www.apreferida.com

3.3
Visão Geral

O sistema de controle de energia é aplicado extensivamente na indústria de vestuário e na máquina de costura industrial.

A:A Caixa de Controle e o Controlador deVelocidade (figura 4).

Este sistema tem vantagens de economia de energia, alta eficiência e bom desempenho. É o melhor substituto do motor de fricção, que é muito usado em máquinas de costura industrial.

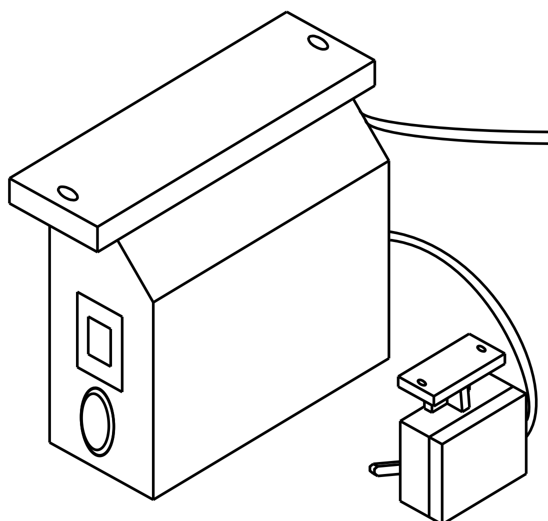


Figura 4

B. Motor.

O modelo com correia (figura 5) e os modelos direct drive (figuras 6 e 7)







Figura 5 Figura 6 Figura 7

(Somente para Motor com Correia)

C.Acessórios.

Posicionador com sincronizador e detector (figura 8), com funções de fornecer sinal para a caixa de controle e posicionar a agulha.



Figura 8

** Para os modelos 191D, 321C e 5X2D ESDD, não é necessário montar o posicionador, pois ele já está montado.*

4.1 Instalação eAjuste do Motor com Correia

A. Instalação do motor completo (figura 9)

1: Encaixe os 3 parafusos nos furos existentes na mesa da máquina de costura. Fixe o motor na mesa. Ajuste a posição do motor, para inserir a correia entre a polia do motor e o volante.

2: Ajuste a flexibilidade da correia, pressionando-a com uma força de 1 Kg. A correia deve ceder aproximadamente 1 cm. Após o ajuste coloque a tampa da correia.



Figura 9

Importante

A máquina deverá estar desligada da tomada para instalação ou manutenção

Modo de trabalho"1" para motor com correia

B. Instalação da caixa de controle (Figura 10 e 11)

Faça dois furos de um centímetro de profundidade com uma broca 3 embaixo da mesa, no lado direito. A distância entre eles deve ser de 195mm. Parafuse a caixa de controle nestes furos. Faça a conexão dos cabos na caixa de controle. Fixe os cabos com as presilhas, pregando as mesmas embaixo da mesa (figuras 10 e 11).



Figura 10



Figura 11

C. Instalação do pedal (figura 12)

Confirme a posição perpendicular do pedal. Ajuste a posição do pedal em aproximadamente 15 graus, através das hastes.



Figura 12

Importante

A máquina deverá estar desligada da tomada para instalação ou manutenção.

D. Conexão do sistema (Figura 13)

Conecte a caixa de controle em uma tomada com voltagem de 220VAC com aterramento adequado.

Atrás da caixa de controle, conecte os cabos do motor, do controle de velocidade e do sincronizador. Quando estiver pronto confirme as conexões e a posição das presilhas que fixam os cabos.

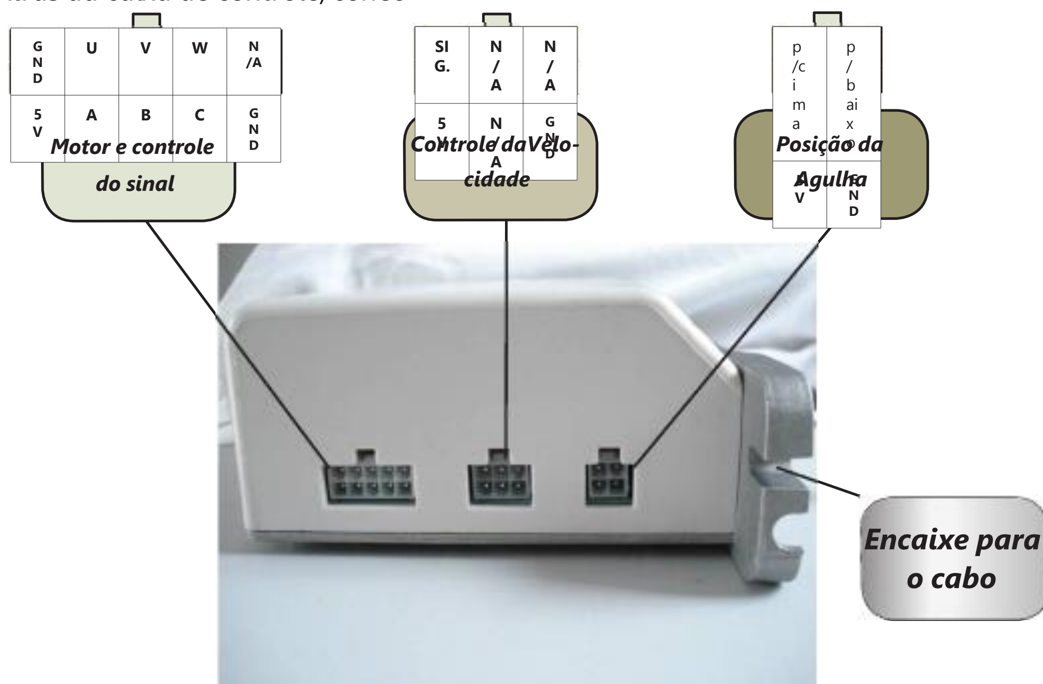


Figura 13

4.2

Instalação eAjuste do Motor Direct Drive

A. *Instalação da motor.*

Motor direct drive e sincronizador da posição da agulha completo

B. *Instalação da caixa de controle.*

Para efetuar a instalação da caixa de controle e conexão do sistema, verifique o capítulo 4.1.

C. *Ajuste da posição de parada da agulha.*

Conecte a máquina e ligue o interruptor da caixa de controle. Gire o volante da máquina e pare quando a agulha estiver na posição mais alta. Solte o posicionador vermelho e ajuste sua posição com a marca vermelha. Aperte o parafuso. De forma similar, gire o volante da máquina e pare quando a agulha estiver na posição mais baixa. Solte o parafuso do posicionador azul e ajuste sua posição com a marca verde. Aperte o parafuso.

Importante

Antes de ligar a caixa de controle, verifique se as conexões estão feitas de forma correta e se a tomada está devidamente aterrada.

Modo de trabalho"0" para direct drive.



Apreferida do Brasil Máquinas e Eletrônicos Eireli
Av. João Gualberto, 1110 - Alto da Glória
80.030-001 - Curitiba - Paraná
Cnpj 20.363.423/0001-83 www.apreferida.com

5.1 Instruções de Manuseio da Caixa de Controle

Importante

Quando desligar a caixa de controle espere 5 segundos para ligar.

A. O painel de manuseio tem 2 dígitos no visor (figura 14).



Figura 14

1. Ligar a Máquina

Quando ligar o interruptor, o visor mostra"P". Este é o modo ligado (figura 15)

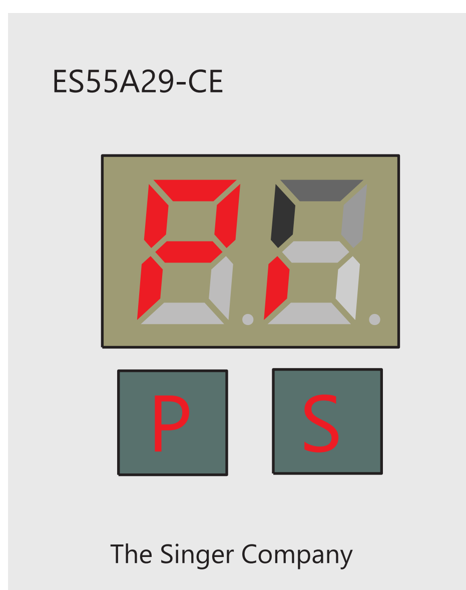


Figura 15

2. *Ajuste da Velocidade do Motor*

Aperte "P", o visor mostra "v8" (figura 16), em seguida irá mostrar a configuração da velocidade, que neste caso é "40".

Aperte "S" para ajustar a velocidade. (o motor vai girar na velocidade mostrada aqui) (figura 17)

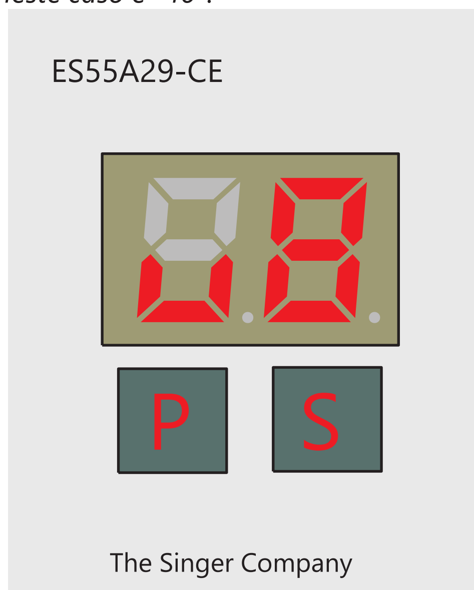


Figura 16

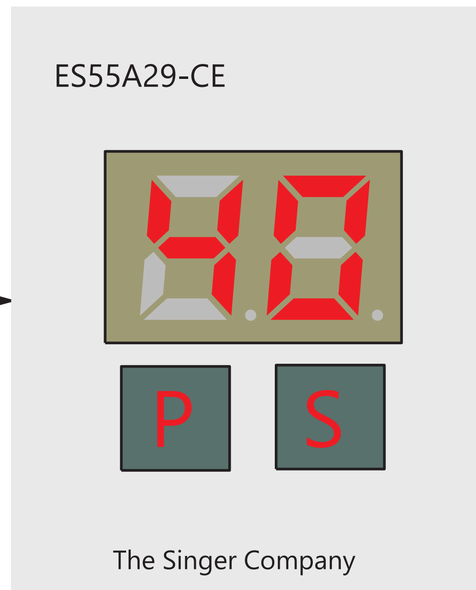


Figura 17

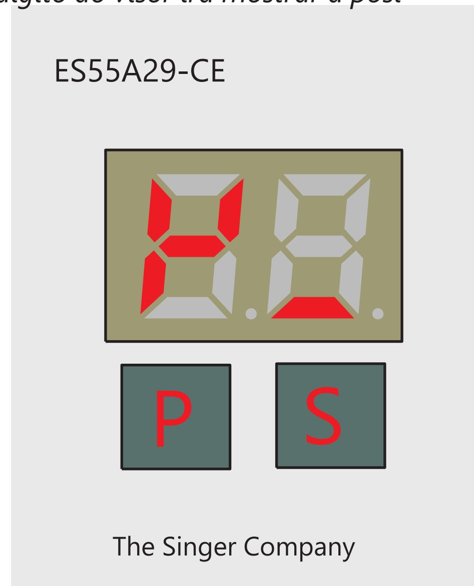
3. *Ajuste da Posição de Parada daAgulha*

Aperte"P" novamente, então o visor irá mostrar "y"; este é o parâmetro da posição da barra da agulha;

Apertando "S", 2 vezes, o segundo dígito do visor irá mostrar a posição de parada da barra da agulha.

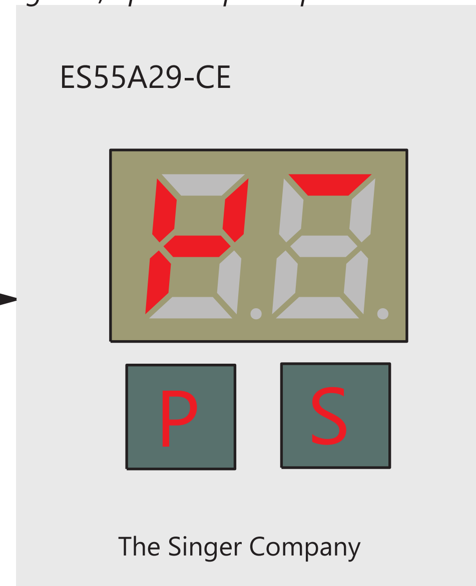
Para mudar a posição da, aperte o "S" novamente.

Quando a barra estiver parado embaixo, e for necessário levantar a agulha, aperte o pedal para trás.



Parada da barra da agulha embaixo

Figura 18



Parada da barra da agulha em cima

Figura 19

Importante

1. Verifique a direção da rotação do volante de sua máquina. (horário ou anti-horário)

2. Quando usar o motor para diferentes máquinas de costura, ajuste o a direção da rotação antes de costurar com a máquina.

4. Ajuste da Direção da Rotação

Aperte "P" novamente, o visor mostra "b" e no Segundo dígito a direção da rotação. Direção Horária (figura 20).

Direção anti-horária (figura 21).

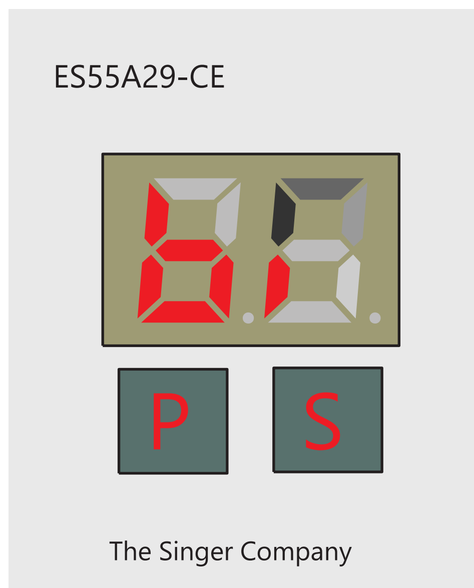


Figura 20

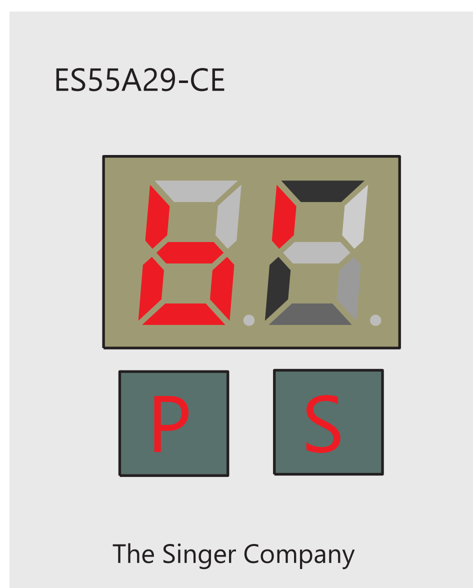


Figura 21

5. Direção da rotação dos diferentes tipos de aplicação dos motores (figura 22)

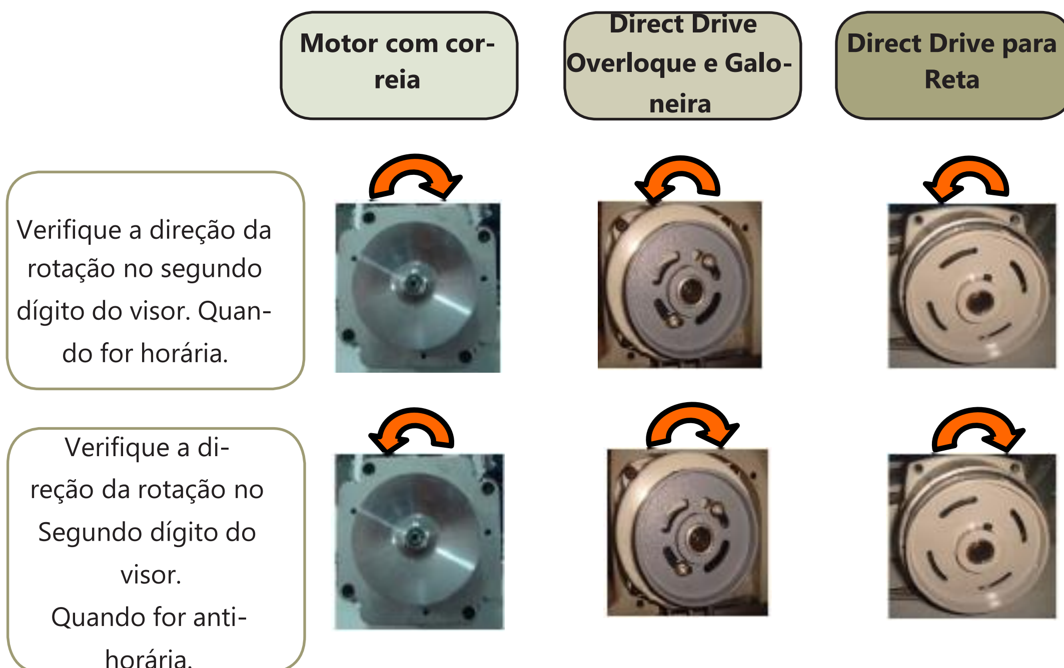


Figura 22

6. Salve a informação

Quando todas as informações estiverem prontas, aperte "P", o visor irá mostrar "oF". Neste caso as informações estão salvas corretamente (figura 23).

Caso contrário, o visor mostra "Er". Neste caso ocorreu falha e as informações não foram salvas corretamente (figura 24). Desligue a máquina e ligue novamente. Refaça os itens de 1 à 6.



Figura 23



Figura 24

7. Configurações de fábrica

Quando a caixa de controle não estiver funcionando corretamente, aperte e segure "S" por aproximadamente 5 segundos. O visor mostra "oF", que significa"OK".Com isso você voltou a configuração para o padrão de fábrica.



Apreferida do Brasil Máquinas e Eletrônicos Eireli
Av. João Gualberto, 1110 - Alto da Glória
80.030-001 - Curitiba - Paraná
Cnpj 20.363.423/0001-83 www.apreferida.com

6 Resolução de Problemas

No caso da máquina não funcionar, a manutenção e o manuseio deverá ser feito por profissional treinado.

A. A caixa de controle está ligada mas não funciona.

Verifique o cabo com o plugue da tomada, as conexões e o fusível. Desligue a máquina da tomada, abra a tampa da caixa de controle, abra a tampa do suporte do fusível (figura 25). Substitua o fusível por um novo. Respeitar as características do fusível.

Importante

O cabo de energia deverá estar desconectado da tomada, para fazer qualquer reparo interno na caixa de controle.



Figura 25

B. A caixa de controle está ligada, mas o motor não funciona, quando o pedal é acionado.

Verifique se as conexões dos cabos na caixa de controle estão feitas corretamente. Verifique se o controlador da velcidade não está quebrado.

C. A velocidade do motor às vezes está rápida e às vezes está lenta.

Verifique se a correia está livre e com a flexibilidade correta.Verifique o encaixe da correia na polia e no volante. Verifique se o controlador de velocidade está ajustado corretamente.

D. O motor parou de repente durante o funcionamento.

Verifique se a máquina está com a parte mecânica, muito pesada. Então verifique se as conexões da caixa de controle e do controlador de velocidade estão corretamente conectadas ao motor.Verifique o controlador de velocidade.



Apreferida do Brasil Máquinas e Eletrônicos Eireli
Av. João Gualberto, 1110 - Alto da Glória
80.030-001 - Curitiba - Paraná
Cnpj 20.363.423/0001-83 www.apreferida.com

E. O motor poderá parar de funcionar quando o controlador estiver acionado.

1: Verifique se a máquina está trabalhando no modo "0".Caso esteja em outro modo a instalação está fora do ajuste do sincronizador. Neste caso faça o manuseio de acordo com as instruções do capítulo 5.

2: Verifique a posição do posicionador de velocidade e ajuste conforme mencionado abaixo. Abra a tampa plastica do controlador de velocidade e solte o parafuso. Então ajuste a posição da alavanca na posição da máquina trabalhando (figura 26). Posicione o braço na direita, sobre o sensor (figura27). Caso contrário, ajuste a posição novamente, no sentido horário.



Figura 26



Figura 27

F. Visor mostra "E1".

Esta mensagem indica que o motor está falhando.Verifique se o material que está sendo costurado não é muito grosso (pesado) e também a necessidade de lubrificação da máquina.

G. Visor mostra "E2".

Esta mensagem indica que o motor está com baixa ou alta tensão. Verifique se a voltagem está entre 200V e 240V.

H. Visor mostra "E3".

Esta mensagem indica que é necessário desligar, esperar 5 segundos e depois ligar a máquina novamente.

I. Visor mostra "E4".

Esta mensagem indica que o motor está com problemas.Verifique se a conexão dos cabos da caixa de controle está feita corretamente ou danificada.

J. Caso seja necessário substituir o fusível, desligue a máquina, e use um modelo igual ao que está sendo substituído.

K. Caso mostre outro código de erro não mencionado, contate a revenda.

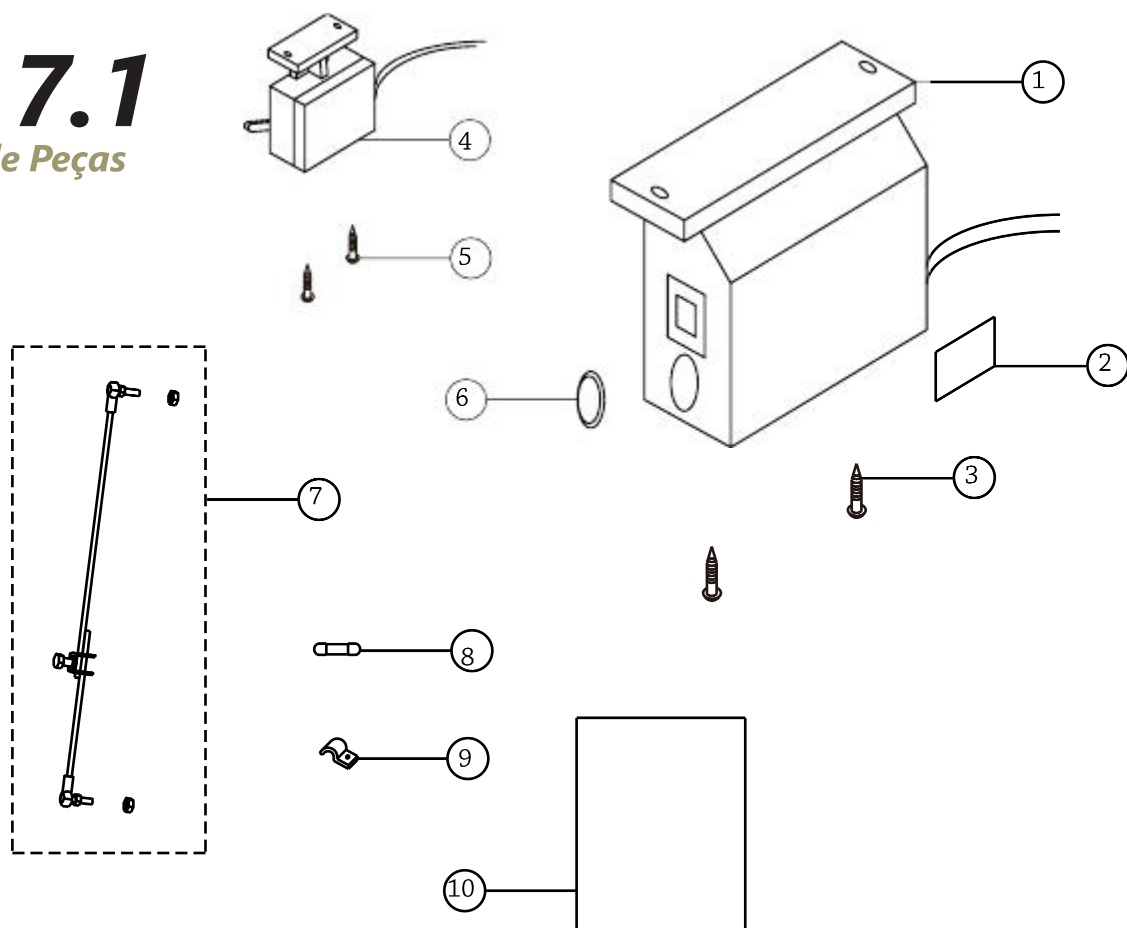


Apreferida do Brasil Máquinas e Eletrônicos Eireli
Av. João Gualberto, 1110 - Alto da Glória
80.030-001 - Curitiba - Paraná
Cnpj 20.363.423/0001-83 www.apreferida.com



Lista de Peças

7.1 Lista de Peças



7.1
Lista de Peças

Nº	Peça Nº	Descrição	Qtd.
1	3013001200	Caixa de controle (220V AC)	1
2	8.21.04.020	Etiqueta (220V AC / 550W / 5.500ppm)	1
	8.21.04.021	Etiqueta (220V AC / 400W / 7.000ppm)	1
3	8.20.047	Parafuso ST6.3×25	2
4	7.03.01.001	Controlador de velocidade	1
5	8.20.038	Parafuso ST5.5×32	2
6	8.21.03.030	Logotipo “S”	1
7	8.21.06.001	Haste de acionamento	1
8	8.01.11.088	Fusível 8A	1
	8.01.11.038	Fusível 10A	1
9	8.21.06.005	Presilha	10
10	364360-003	Manual de Instruções	1



Apreferida do Brasil Máquinas e Eletrônicos Eireli
Av. João Gualberto, 1110 - Alto da Glória
80.030-001 - Curitiba - Paraná
Cnpj 20.363.423/0001-83 www.apreferida.com



SINGER